Modélisation de la chaine logistique et cross docking

Composante
École Nationale Supérieure des Ingénieurs en Arts Chimiques

Volume horaire
10,66h

En bref

- **Code ELP:** AIM3D
- **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui

Présentation

Objectifs

- Savoir modéliser une chaîne logistique complexe (multi échelons, multi échelles, multi périodes) au niveau d'un territoire
- Délimiter le périmètre d'une chaîne logistique centralisée et poser les hypothèses adéquates
- Intégrer deux niveaux de décision (stratégique et tactique) au sein d'un même modèle d'optimisation
- Identifier les données nécessaires par rapport à l'objectif poursuivi
- Concevoir et résoudre un modèle MILP de grande taille
- Comprendre le fonctionnement d'un atelier de cross docking
- Savoir analyser, déterminer les limites et proposer des axes d'amélioration d'un modèle mathématique (appliquer au cross docking)

Description

Première partie :

Co-construction (Enseignant-Elève) d'un modèle MILP pour l'optimisation mono objectif d'une chaîne logistique à l'échelle d'un territoire. A partir d'une lettre de mission les point suivants sont abordés :

- Définition du périmètre de l'étude.
- Détermination et modélisation graphique des différentes étapes de la chaine logistique.
- Établissement des hypothèses de modélisation et analyse critique de leurs conséquences.
- Discussion sur les différences entre modèles MILP et MINLP.

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 06 octobre 2025

- Détermination des données et des variables du modèle.
- Écriture des équations et de la fonction objectif.
- Résolution du modèle et analyse des résultats.

Deuxième partie :

Il s'agit de se focaliser sur une étape particulière d'une chaîne logistique : le cross docking. A partir d'articles de la littérature scientifique, les élèves doivent comprendre, analyser et comparer les hypothèses de modélisation et les modèles mathématiques proposés dans les articles. Au delà de l'aspect modélisation, l'analyse englobe également la méthode de résolution.

Pré-requis obligatoires

Recherche opérationnelle et plus particulièrement les modèles linéaires

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 06 octobre 2025